

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-30851

⑬ Int.Cl.⁴B 60 P 1/54
B 66 C 19/00
23/44

識別記号

庁内整理番号

6759-3D
E-8408-3F
Z-8408-3F

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 トラッククレーン

⑯ 特 願 昭62-186711

⑰ 出 願 昭62(1987)7月28日

⑱ 発 明 者 鬼 頭 亮 一 郎
⑲ 出 願 人 株式会社 キトー
⑳ 代 理 人 弁理士 阿 部 稔山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000 株式会社キトー内
山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000

明 細 書

1. 発明の名称

トラッククレーン

2. 特許請求の範囲

トラック1における荷台2の後部の左右両側に固定された後部支持金具3に門形フレーム4における両側の縦フレーム5の下端部が、左右方向に延長する横軸6により回動自在に取付けられ、前記門形フレーム4における横フレーム7の中央部に、前後方向に延長する走行用フレーム8の後端部が回動自在に連結され、前記荷台2の前部の中央に固定された前部支持金具9に、前部支柱10の下部が直立位置および後方傾斜位置に固定できるように取付けられ、前記走行用フレーム8の前端部に前部支柱10の上端部が左右方向に延長する上部支軸11により枢着され、前記走行用フレーム8に移動自在に装着されたトロリ12に、チェーンブロック13が取付けられていることを特徴とするトラッククレーン。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、トラックの荷台の上方付近において前後方向に移動されるチェーンブロックを備えているトラッククレーンに関するものである。

〔従来技術〕

従来、トラッククレーンとしては、実開昭62-50191号公報により公報されているように、トラックにおける荷台の左右両側の上方に、それぞれ前後方向に延長すると共にその荷台よりも後方に突出する走行用レールを配置し、各走行用レールの前端部を荷台の前端部に固定された前部支柱の上端部に固定すると共に、各走行用レールの後端部を荷台の後端部に固定された後部支柱の上端部に固定し、左右方向に延長する横行フレームの両端部に取付けられた複数の走行車輪を前記走行用レールに設置し、前記横行フレームに設置された複数の横行用車輪を備えているトロリに着上装置を取付けた構造のトラッククレーンが知られている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

特開昭64-30851(2)

しかるに、前記従来のトラッククレーンの場合は、左右の走行用レールの後部がトラックの荷台よりも後方に突出しているので、トラックが旋回走行するとき、走行用レールの後部が邪魔になり、またクレーンを成する部材数が多く構造が複雑であるので、クレーンの重量が重くかつクレーンの製造コストが高くなるという問題がある。

〔発明の目的、構成〕

この発明は前述の問題を有利に解決できるトラッククレーンを提供することを目的とするものであつて、この発明の要旨とするところは、トラック1における荷台2の後部の左右両側に固定された後部支持金具3に門形フレーム4における両側の横フレーム5の下端部が、左右方向に延長する横軸6により回動自在に取付けられ、前記門形フレーム4における横フレーム7の中央部に、前後方向に延長する走行用フレーム8の後端部が回動自在に連結され、前記荷台2の前部の中央に固定された前部支持金具9に、前部支柱10の下部が直立位置および後方傾斜位置に固定できるように

取付けられ、前記走行用フレーム8の前端部に前部支柱10の上端部が左右方向に延長する上部支軸11により枢着され、前記走行用フレーム8に動自在に設けられたトオリ12に、チェーンロック13が取付けられていることを特徴とするトラッククレーンにある。

〔実施例〕

次にこの発明を図示の例によつて詳細に説明する。

図面はこの発明の一実施例を示すものであつて、金属管に曲げ加工が施されて、左右方向に延長する水平な横フレーム7とその横フレーム7の両端部から下向きに延長された縦フレーム5とからなる門形フレーム4が構成され、かつトラック1における荷台2の後部の左右両側に後部支持金具3がボルト14により固定され、前記門形フレーム4における各縦フレーム5の下端部は、後部支持金具3に対し左右方向に延長する横軸6により枢着され、さらに荷台2の巾方向の中央上端において前後方向に延長する金属管からなる走行用フレ

ーム8の後端部に、左右方向に延長する支持管15の中央部が固定され、その支持管15は、門形フレーム4を曲げ成形する前に予め横フレーム7の部分に回動自在に嵌合されている。

下部支柱16に上部支柱17が滑動自在に嵌挿され、前記下部支柱16の上部側面に保持金具18が固着され、その保持金具18および下部支柱16にわたつて係止ピン19が滑動自在に嵌挿され、かつ保持金具18内において係止ピン19に固定されたばね受フランジ20と保持金具18の端板との間に係止ピン挿込用ばね21が介在され、さらに前記上部支柱17に下部係止孔22および上部係止孔23が設けられている。

前記係止ピン19を係止ピン挿込用ばね21の力に抗して牽引して上部支柱17の下部係止孔22から引抜き、かつ上部支柱17の外面に係止ピン19を圧入させた状態で、上部支柱17を下降移動させていくと、その上部支柱17の上部係止孔23が係止ピン19に合致するレベルに達したとき、その係止ピン19が係止ピン挿込用ばね21

により押圧されて上部係止孔23に自動的に嵌挿され、上部支柱17が下降位置に係止される。

また前記係止ピン19を係止ピン挿込用ばね21の力に抗して牽引して上部支柱17の上部係止孔23から引抜き、かつ上部支柱17の外面に係止ピン19を圧入させた状態で、上部支柱17を上昇移動させていくと、その上部支柱17の下部係止孔22が係止ピン19に合致するレベルに達したとき、その係止ピン19が係止ピン挿込用ばね21により押圧されて下部係止孔22に自動的に嵌挿され、上部支柱17が上昇位置に係止される。

前記下部係止孔22および上部係止孔23に嵌挿される係止ピン19と、その係止ピン19を押圧する係止ピン挿込用ばね21と、係止ピン19および係止ピン挿込用ばね21を支承する保持金具18とにより長さ調節ロッド装置24が構成され、かつ前記下部支柱16および上部支柱17と長さ調節ロッド装置24とにより伸縮調節式前部支柱10が構成されている。

前部ストッパ25および後部ストッパ26を備

特開昭64-30851(3)

えている前部支持金具9は、荷台2の前端における左右方向の中央上面に設置されてギルト27により固定され、かつ前部支持金具9の上部に前部支柱10における下部支柱16の下端部部分が左右方向に延長する支軸28により収容され、さらに前部支柱10における下部支柱16の下端部にピン孔29が設けられ、前記前部支持金具9には、下部支柱16が前部ストッパ25に当接されたとき前記ピン孔29に合致する前部ピン孔30と、下部支柱16が後部ストッパ26に当接されたとき前記ピン孔29に合致する後部ピン孔31とが設けられている。前記下部支柱16のピン孔29と前部支持金具9の後部ピン孔31とにわたって保持ピン32を挿通すると、前部支柱10が直立状態に保持され、また下部支柱16のピン孔29と前部支持金具9の前部ピン孔30とにわたって保持ピン32を挿通すると、前部支柱10が後方に倒れる方向に傾斜した状態に保持される。

前記走行用フレーム8の前端の斜め下向き屈曲部2に、前記前部支柱10における上部支柱17

の上部部が左右方向に延長する上部支軸11により収容され、かつ走行用フレーム8と上部支柱17との連結部付近がゴム製蛇腹筒からなる可撓性カバー33により被覆され、その可撓性カバー33の一端部および他端部は走行用フレーム8および上部支柱17に固定され、さらにトロリ12における車輪34は前記走行用フレーム8に設置され、またトロリ12におけるフレーム35の下部に設けられた係止孔には、トラックの電機により運転されるチェーンブロック13の本体の上部に取付けられたフック36が着脱自在に係止されている。

前記走行用フレーム8における水平部分の前端部の側面に、トロリ12の前進移動を制限するストッパ37が固定され、かつ下部支柱16の下部と上部支柱17の中間部とは、ガスを封入した可撓性支承杆38を介して連結され、その可撓性支承杆38は、上部支柱17の自重とその上部支柱17の上部に作用する荷重との和にほぼ等しい支持力を発揮する。

前述のように構成されたトラッククレーンを使

用して、地上に置かれている荷物をトラック1の荷台2に搬込む場合は、まず第4図に示すように、前部支柱10を伸長させた状態で下部支柱16と上部支柱17とを結合し、かつ門形フレーム4および前部支柱10をそれらの上部が後方に倒れるように傾斜させた状態で、保持ピン32により下部支柱16を前部支持金具9に結合して、走行用フレーム8をほぼ水平状態に保持すると共に走行用フレーム8の後部を荷台2よりも後方に突出させる。次にトロリ12により支持されているチェーンブロック13を走行用フレーム8の後端部まで移動したのち、荷台2よりも後方において地上あるいは台車の上に置かれている荷物をチェーンブロック13により吊上げ、次いで人力により荷物を押圧または牽引してトロリ12およびチェーンブロック13と共に前進移動させたのち、チェーンブロック13により荷物を荷台2の上に降ろす。

また荷台2上の荷物を降ろす場合は、チェーンブロック13により荷物を吊上げたのち、人力に

より荷物を押圧または牽引移動してトロリ12およびチェーンブロック13と共に後退移動させたのち、チェーンブロック13により荷物を荷台2よりも後方において地上あるいは台車の上に降ろす。

トラック1を走行させる場合は、第1図に示すように、前部支柱10を短縮した状態で下部支柱16と上部支柱17とを結合し、かつ門形フレーム4および前部支柱10をそれらが直立するように起立回動させた状態で、保持ピン32により下部支柱16を前部支持金具9に結合して、走行用フレーム8全体を荷台2の上方に配置した状態に保持する。

この発明を実施する場合、チェーンブロック13としては手動チェーンブロックを使用してもよく、また可撓性支承杆38としては、ピストン杆に固定されたピストンとそのピストンを嵌合したシリンダの底部との間につきる油ばねを介在させたものを使用してもよい。

前記前部支柱10としては、伸伸縮式の支柱を使用してもよい。この場合は、フレーム5および

特開昭64-30851 (4)

び前部支柱10を後方に傾斜させたとき、走行用フレーム8がほぼ水平になるように上部支柱11と支軸28との間隔を設定する必要がある。また前部支持金具9に対し前部支柱10を直立位置および後方傾斜位置に固定する手段としては図示以外の任意の手段を採用してもよい。

第4図に示すように、門形フレーム4および前部支柱10を後方に傾斜させた場合、門形フレーム4、走行用フレーム8および前部支柱10等の自重により、前部支柱10における下部支柱16の下端部が前部ストップ25に押付けられると共に、門形フレーム4および前部支柱10が後方傾斜状態に保持されるから、前部支持金具9における前部ピン孔30を省略してもよい。

〔発明の効果〕

この発明によれば、縦フレーム5または前部支柱10を後方に向かつて押圧または牽引することにより、門形フレーム4および前部支柱10を同時に後方に倒れる方向に傾斜させると共に、走行用フレーム8の後部をトラクタ1における荷台2

の後端部よりも後方に突出させた状態に保持することができ、そのためトロリ12により支持されているチェーンブロック13を、トラクタ1における荷台2よりも後方の上部と荷台2の上方との間を前後方向に移動させて、その荷台2よりも後方において地上あるいは台等に渡かされている荷物を荷台2に搬送したり、荷台2に搬送されている荷物を荷台2よりも後方において地上あるいは台等の上に降ろしたりすることができ、さらにトラクタ1を走行させるときは、単に縦フレーム5または前部支柱10を前方に向かつて押圧または牽引することにより、門形フレーム4および前部支柱10を同時に直立状態に起立させることができ、かつ前部支柱10を前部支持金具9に固定することにより、門形フレーム4および前部支柱10を起立状態に保持することができ、そのためトラクタ1の走行時に、門形フレーム4および走行用フレーム8の後部が荷台2よりも後方に突出して邪魔になるのを防止することができ、またチェーンブロック13を収付けたトロリ12を空泳する走

行用フレーム8の後端部が門形フレーム4における横フレーム7の中央部に回転自在に取付けられると共に、前記走行用フレーム8の前端部が前部支柱10の上端部に横着されているので、クレーンを構成する部材数が少なくかつ構造が簡単であり、そのためトラクタ1の荷台2上に設置されるクレーンを軽量にかつ低コストで製造できる等の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例を示すものであつて、第1図はトラクタクレーンにおける門形フレームおよび前部支柱を直立させた状態を示す一部縦断側面図、第2図はその平面図、第3図は第1図の状態のトラクタクレーンを後方から見た背面図、第4図はトラクタクレーンにおける門形フレームおよび前部支柱を傾斜させた状態を示す一部縦断側面図、第5図は前部支柱の長さ調節ロック装置を示す一部縦断側面図、第6図は前部支持金具に対する前部支柱の下部の取付部を示す拡大縦断側面図、第7図は第6図のA-A縦断側面図、第8図

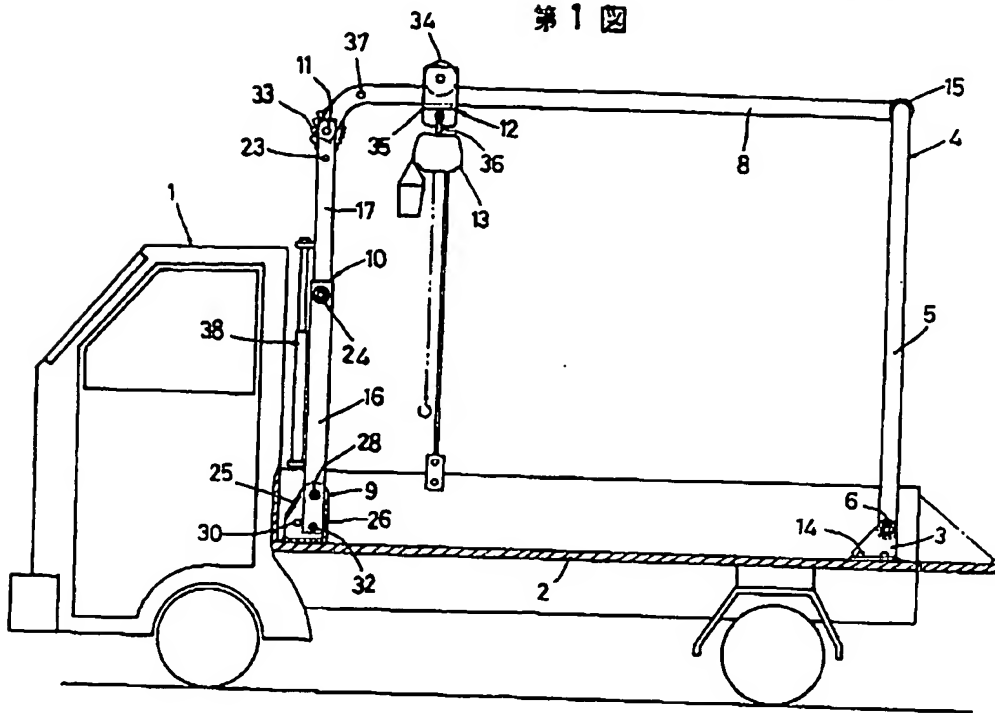
は第6図のB-B横断面図である。

図において、1はトラクタ、2は荷台、3は後部支持金具、4は門形フレーム、5は縦フレーム、6は横軸、7は横フレーム、8は走行用フレーム、9は前部支持金具、10は前部支柱、11は上部支軸、12はトロリ、13はチェーンブロック、15は支持臂、16は下部支柱、17は上部支柱、19は係止ピン、21は係止ピン挿入用ばね、22は下部係止孔、23は上部係止孔、24は長さ調節ロック装置、25は前部ストップ、26は後部ストップ、28は支軸、30は前部ピン孔、31は後部ピン孔、32は保持ピン、34は車輪、35はフレーム、36はフック、37はストップ、38は可動性支承杆である。

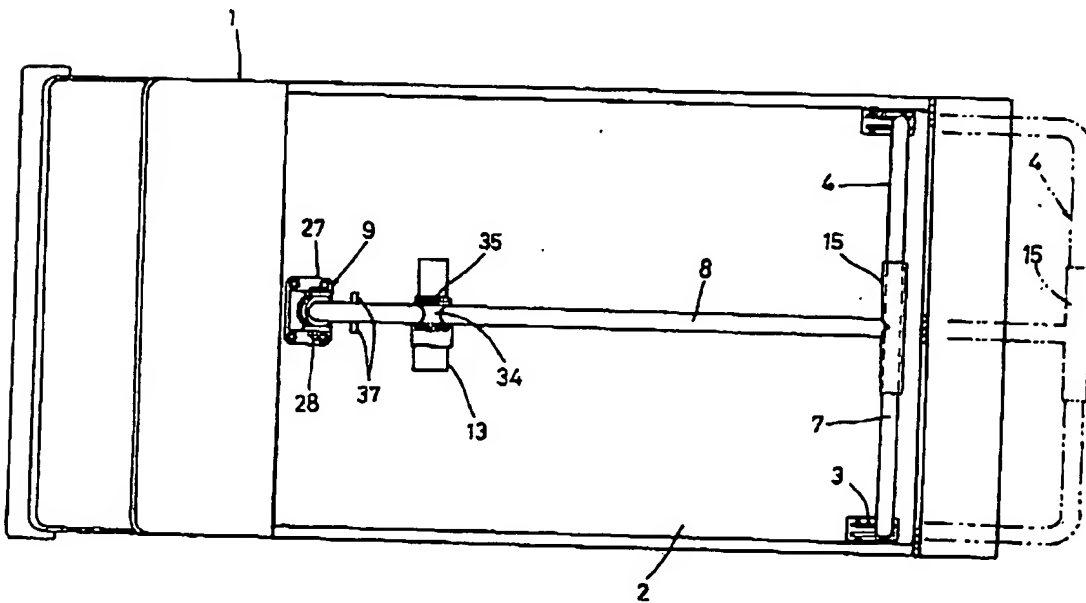
代理人 阿部

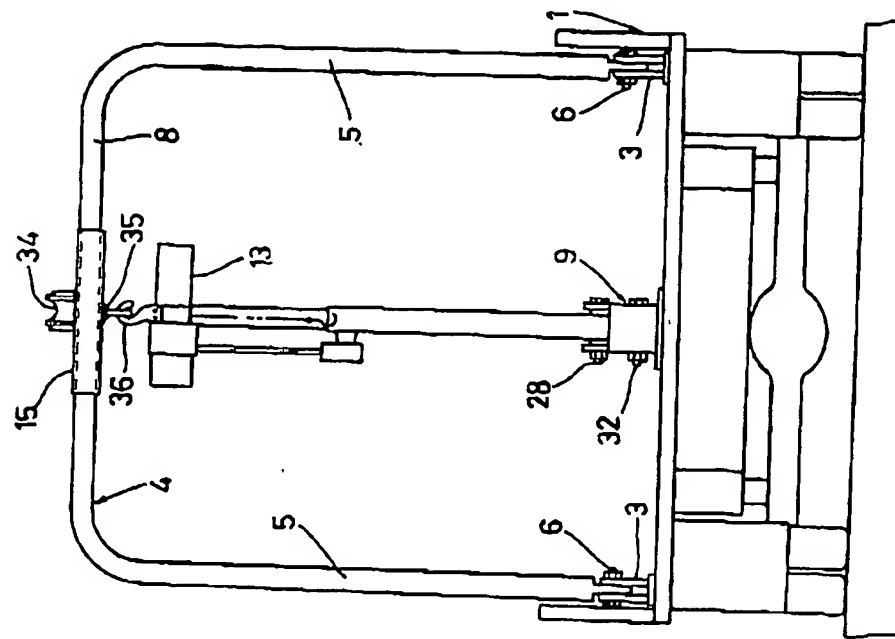


第 1 図

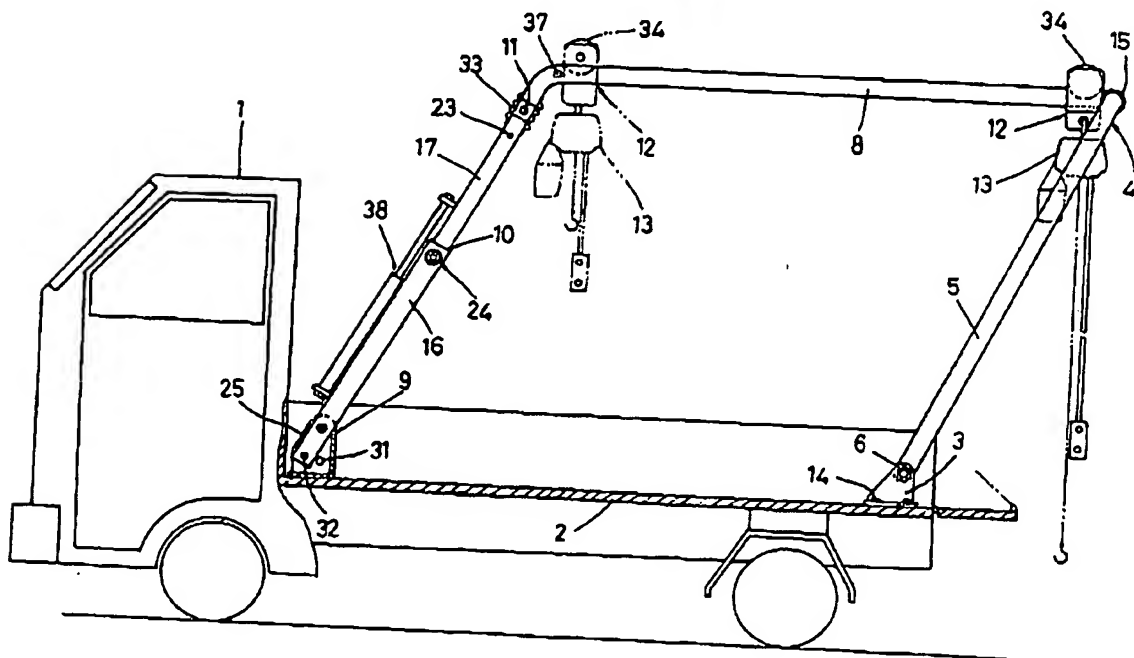


第 2 図

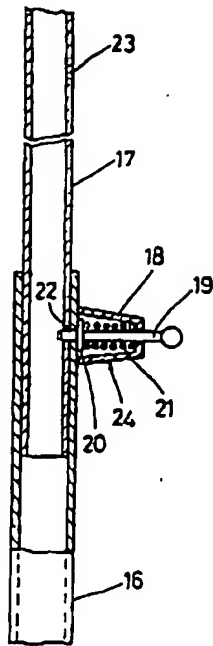




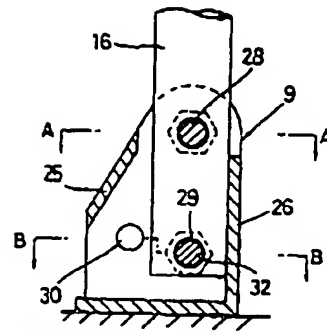
第4圖



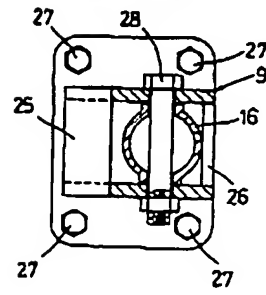
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

